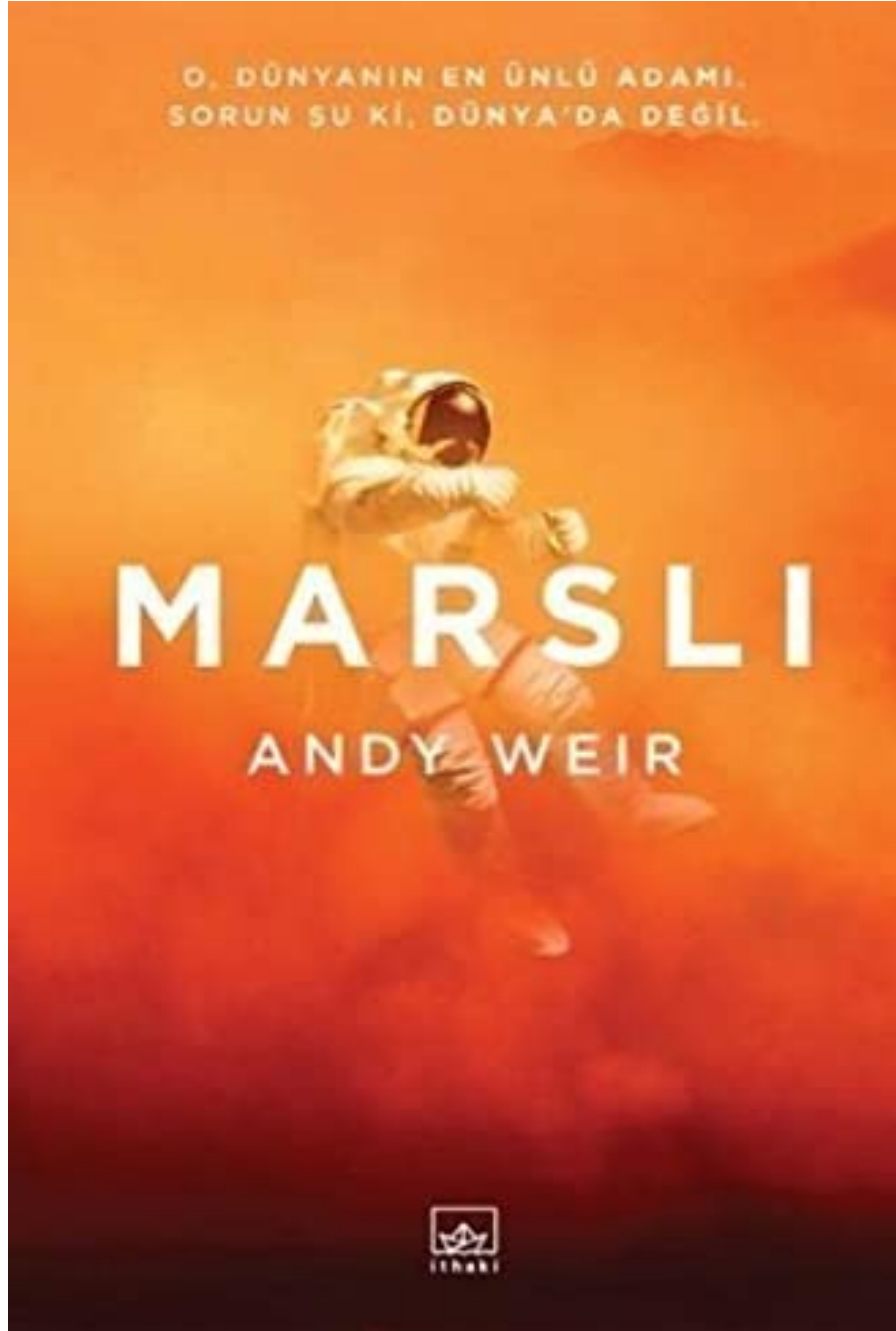


Marsli ■ 3rd Edition Andy Weir

Visit to download the full and correct content document:
<https://ebookstep.com/product/marsli-3rd-edition-andy-weir/>





<https://ebookstep.com/product/kurtulus-projesi-andy-weir/>

<https://ebookstep.com/download/ebook-29840068/>



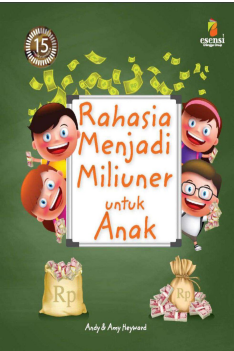
<https://ebookstep.com/product/phonetique-progressive-du-francais-niveau-intermediaire-a2-b1-2eme-edition-3rd-edition-lucile-charliac/>

<https://ebookstep.com/product/more-of-you-acha-sinaga-andy-ambarita/>



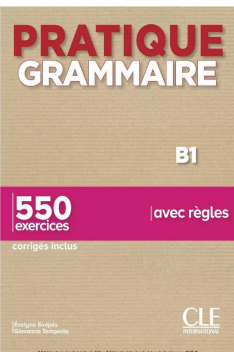
La historia oculta de la creación del Estado de Israel 1st Edition Alison Weir

<https://ebookstep.com/product/la-historia-oculta-de-la-creacion-del-estado-de-israel-1st-edition-alison-weir/>



Rahasia Menjadi Miliuner untuk Anak Andy Amy Heyward

<https://ebookstep.com/product/rahasia-menjadi-miliuner-untuk-anak-andy-amy-heyward/>



Pratique Grammaire B1 1st Edition Evelyne Sirejols

<https://ebookstep.com/product/pratique-grammaire-b1-1st-edition-evelyne-sirejols/>



A medida B1 guía didáctica 1st Edition Anaya

<https://ebookstep.com/product/a-medida-b1-guia-didactica-1st-edition-anaya/>



Selamatkan Bisnis Anda Tumpas 101 Penyakit Bisnis Andy Widjaya Setiawan

<https://ebookstep.com/product/selamatkan-bisnis-anda-tumpas-101-penyakit-bisnis-andy-widjaya-setiawan/>

O, DÜNYANIN EN ÜNLÜ ADAMI.
SORUN ŞU Kİ, DÜNYA'DA DEĞİL.

MARSLI

ANDY WEIR



Marslı

Andy Weir

Çeviren: Emre Aygün

İthaki Yayınları

Marslı
Andy Weir

Orijinal Adı: *The Martian*

İthaki Yayınları - 982

Yayına Hazırlayan: *Burcu Arman*
Düzelti: *Alican Saygı Ortanca*
Kapak Uygulama: *Şükrü Karakoç*
Kapak Fotoğrafı: *NASA*

1. Baskı, Aralık 2014, İstanbul

E-kitap:
3. Sürüm, Mayıs 2015
Aralık 2014 tarihli 1. baskısı esas alınarak hazırlanmıştır.

Sertifika No: 11407

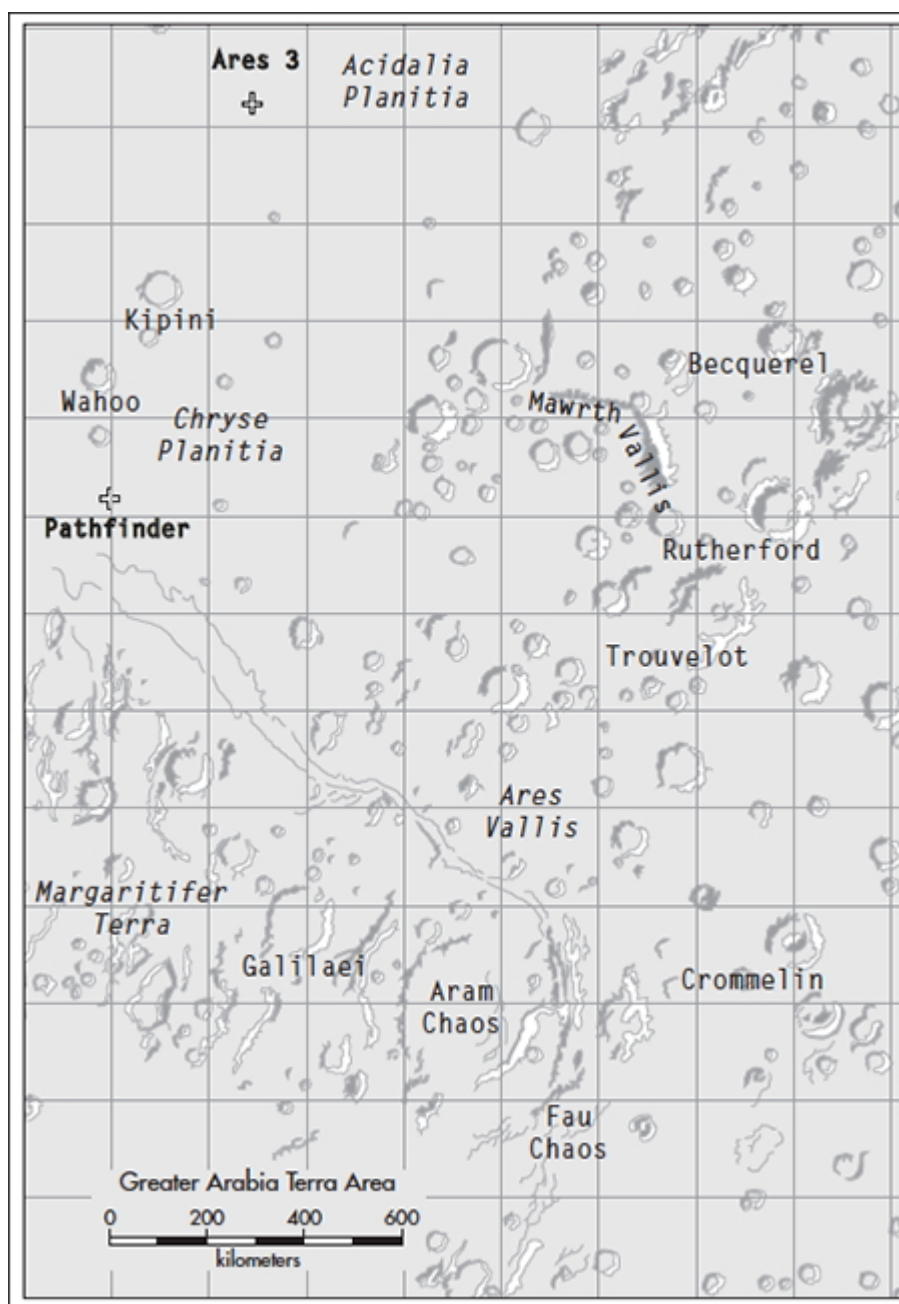
Türkçe Çeviri © Emre Aygün, 2014
© İthaki, 2014
© Andy Weir, 2014

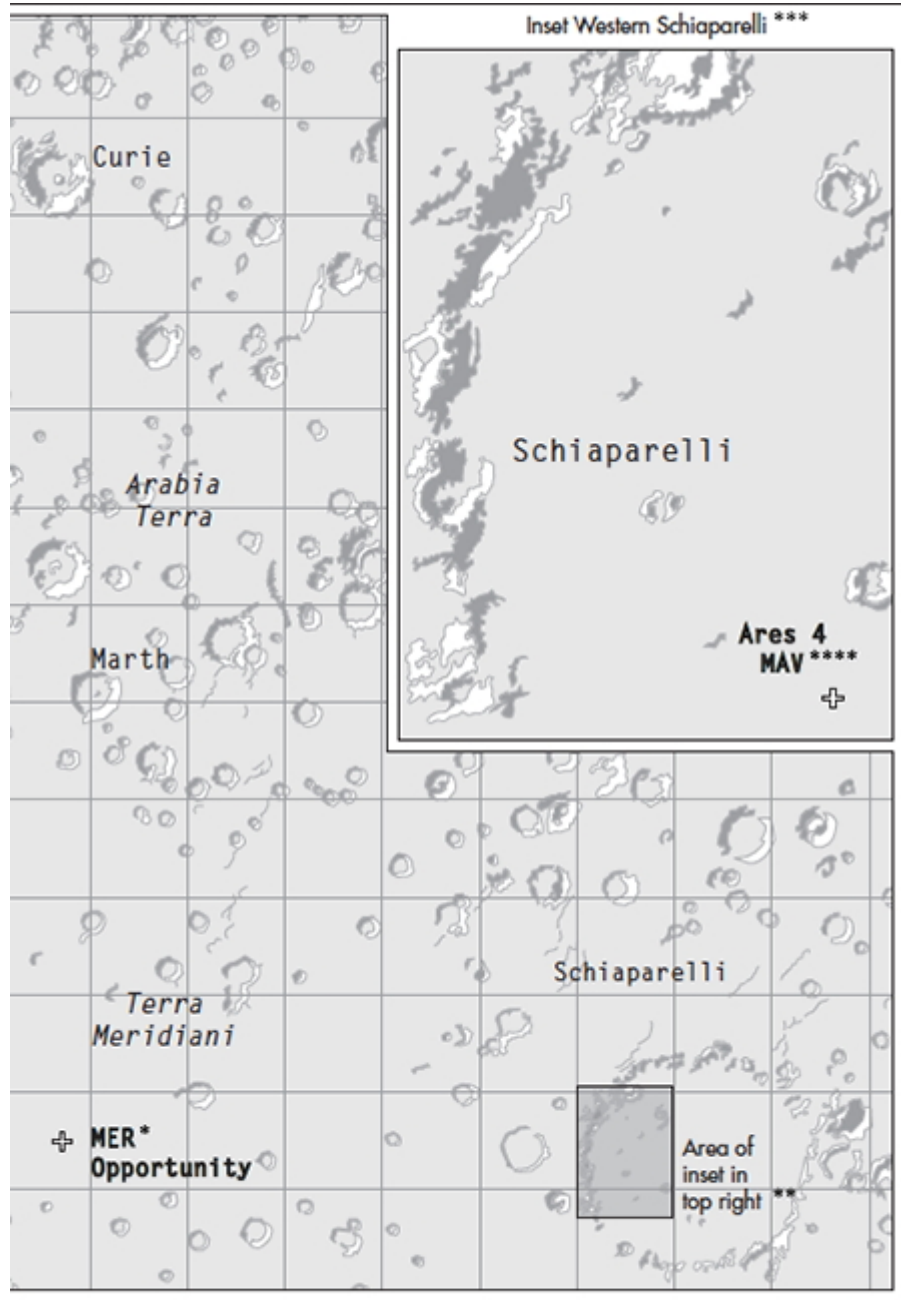
Bu eserin tüm hakları Onk Telif Hakları Ajansı aracılığıyla satın alınmıştır.
Yayıncının yazılı izni olmaksızın alıntı yapılamaz.

İthaki™ Penguen Kitap-Kaset Bas. Yay. Paz. Tic. Ltd. Şti.'nin yan kuruluşudur.
Bahariye Cad. Dr. İhsan Ünlüer Sok. Ersoy Apt. A Blok No: 16/15 Kadıköy/İstanbul
Tel: (0 216) 330 93 08 - 348 36 97 / Faks: (0 216) 449 98 34
ithaki@ithaki.com.tr - www.ithaki.com.tr - www.ilknokta.com

Andy Weir

On beş yaşımdan beri programcılık yapan ve halihazırda yazılım mühendisi olarak çalışan Andy Weir, ilk romanı *Marslı*'yı internette yayımlamasının ardından büyük bir ilgiyle karşılaştı. Bu ilginin ardında yayın hakları satın alınıp basılan roman, Ridley Scott tarafından filme çekilmektedir.





- * Mars Keşif Aracı.
- ** Üstteki ek haritanın gösterildiği bölge.
- *** Batı Schiaparelli ek haritası.
- **** MTA: Mars'a Tırmanma Aracı.

Bana "Turşum" diyen anneme ve "Adamım" diyen babama

1. Bölüm

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 6

Neresinden bakarsanız bakın, sıçmış durumdayım.
Bu benim değerlendirmem.
Sıçtım.

Hayatımın en harika iki ayı olmasını beklediğim sürecin sadece altı gününü yaşayabildim ve gerisi tam bir kâbusa dönüştü.

Bunu kimin okuyacağını bile bilmiyorum. Herhalde eninde sonunda birisi bulacaktır. Kim bilir, belki bundan yüz yıl sonra falan.

Kayıtlara geçsin diye söylüyorum: Ben Sol 6'da ölmedim. Şüphesiz, mürettebatın kalanı öldüğümü sanmıştır ve bu konuda onları suçlayamam. Belki benim için bir gün ulusal yas ilan edilir ve Vikipedi sayfamda, "Mark Watney Mars'ta hayatını yitiren tek insandır," yazar.

Ve işin gerçeği de bu olacaktır, muhtemelen. Çünkü hakikaten burada öleceğim ben. Sadece herkesin sandığı gibi Sol 6'da değil.

Şimdi bir bakalım... nereden başlasam?

Ares Programı. İnsanlığın Mars'a ilk kez insanlı uzay aracı göndererek yeni ufuklara yelken açması, falan filan. Ares 1 mürettebatı görevlerini tamamlayıp kahraman olarak döndü. Onlar için yürüyüşler düzenlendi, şan şöhret sahibi oldular ve tüm dünyanın sevgisini kazandılar.

Ares 2 de aynı şeyi, Mars'ın farklı bir bölgesinde yaptı. Eve döndüklerinde, karşılığında sıkı bir tokalaşma ve sıcak bir fincan kahve aldılar.

Ares 3. Bu, işte benim görevimdi. Tamam, yani aslında görevin başındaki *ben* değildim. Sorumlumuz Kumandan Lewis'ti. Ben sadece onun mürettebatından biriydim. Aslına bakarsanız, ben mürettebattaki en düşük rütbeli kişiydim. Ancak görevde son hayatta kalan kişi ben olursam, "kumanda etme yetkisi" bana geçerdi.

Kimin aklına gelirdi ki? Şu an yetki bende.

Acaba bu günlük, mürettebatın geri kalanı yaşlılıktan ölmeden bulunur mu? Dünya'ya sorunsuzca vardıklarını farz ediyorum. Millet, bunu okuyorsanız, sizin bir suçunuz olmadığını bilin. Siz yapmanız gerekeni yaptınız. Sizin yerinizde olsam, ben de aynısını yapardım. Sizi suçlamıyorum, kurtulduğunuz için mutluyum.

* * *

Sanırım mesleğe aşına olmayıp bunu okuyan insanlar için, Mars görevlerinin nasıl gerçekleştiğini anlatsam iyi olur. Dünya yörüngesine normal şekilde, sıradan bir uzay mekiğiyle varıp *Hermes*'e ulaştık. Tüm Ares görevlerinde Mars'a gidiş gelişler için *Hermes* kullanılır. *Hermes* gerçekten çok büyük ve inşası oldukça pahalıya patladı, o yüzden NASA sadece bir tane inşa etti.

Hermes'e vardıktan sonra, biz yolculuk için hazırlıklarımızı tamamlarken, dört insansız uçuş bize yakıt ve teçhizat getirdi. Her şey hazır olduğunda Mars'a doğru yola çıktık. Fakat bu hızlı bir yolculuk değildi. Ağır kimyasal yakıtların yakıldığı ve Mars'a gitmek için püskürtme yörüngelerinin kullanıldığı günler geride kaldı artık.

Hermes iyon motorları tarafından çalıştırılıyor. Ufak bir ivme kazanmak için geminin arka kısmından çok hızlı bir şekilde argon gazı atıyorlar. Bunun yararı; fazla yakıt yakılmasına gerek kalmaması, böylece küçük bir miktar argon (ve cihazları çalıştıran bir nükleer reaktör) tüm yol boyunca sürekli olarak hızlanarak Mars'a varmamızı sağlıyor. Küçük bir ivmeyle, uzun bir süreçte ne kadar hızlanabileceğinizi bilerseniz hayret edersiniz.

Size yolculuğun ne kadar eğlenceli geçtiğine dair hikâyeler anlatıp sizi eğlendirebilirim fakat anlatmayacağım. Şu an o zamanları

hatırlamak istemiyorum. Kısacası 124 gün sonra, birbirimizin boğazına sarılmadan Mars'a varmayı başardık.

Oradan, MIA'yla (Mars'a İniş Aracı) yüzeye indik. MIA aslında birkaç hafif itici ve paraşüt takılmış geniş bir kutudan ibaret. Bu aracın tek amacı, altı kişiyi Mars yörüngesinden yüzeyine ölmeden inmelerini sağlamak.

Şimdi geldik Mars keşfinin asıl sırrına: Tüm malzemelerin biz gelmeden önce gönderilmiş olması...

Yüzey operasyonları için ihtiyacımız olacak her şey toplam on dört insansız uçuşla Mars'a indirildi. Tüm malzeme konteynirlerini aynı geniş araziye indirebilmek için ellerinden gelenin en iyisini yaptılar ve bu konuda gayet başarılı oldular. Malzemeler insanlar kadar narin değil, bu yüzden yere çok daha sert bırakılabilir. Ancak böyle durumlarda yerden sekmeye daha meyilliler.

Doğal olarak tüm malzemelerin yüzeye başarılı bir şekilde indirilip hiçbirinin muhafazasının açılmadığını doğrulamadan bizi Mars'a göndermediler, ikmal görevleri de dahil, bir Mars görevi baştan sona yaklaşık üç yıl sürüyor. Hatta, Ares 2 mürettebatı eve dönüş yolundayken, Mars'a doğru yola çıkmış olan Ares 3 ikmalleri vardı.

Önceden gönderilen ikmaller arasında en önemlisi, elbette, MTA idi. Mars'a Tırmanma Aracı. Yüzey operasyonları tamamlandığında *Hermes'e* bu şekilde geri dönecektik. MTA yumuşak bir iniş yapmıştı (diğer ikmallerin balon gibi bolca sektirilmesinin aksine). Elbette MTA, Houston ile sürekli iletişim halindeydi ve herhangi bir problem çıkmış olsaydı Mars'a iniş yapmadan gezegeni geçer, doğrudan eve dönerdik.

MTA gerçekten kaliteli bir araç. Şöyle ki, Mars atmosferiyle tepkimeye giren bir dizi kimyasal sayesinde, Mars'a getirdiğiniz her bir kilogram hidrojen karşılığında 13 kilogram yakıt sahibi oluyorsunuz. Fakat bu oldukça yavaş bir işlem. Deponun dolması 24 ay sürüyor. Bu yüzden onu buraya bizden çok önce gönderiyorlar.

MTA'nın gitmiş olduğunu gördüğümde, ne kadar büyük bir hayal kırıklığına uğradığımı tahmin edebilirsiniz.

* * *

Beni ölümün eşiğine bir dizi gülünç olay getirmişti; kurtulmamı ise bir dizi, daha da gülünç olay sağladı.

Görev saatte 150 kilometreye varan kum fırtınalarına dayanacak şekilde tasarlanmıştı. O yüzden saatte 175 kilometrelik rüzgârlara maruz kaldığımızda Houston anlaşılır bir biçimde endişelendi. Olur da Hab basınç kaybeder diye, her birimiz uzay uçuşu elbiselerimizi giydik ve Hab'ın ortasına tıktık. Fakat sorun Hab değildi.

MTA bir sürü narin parçadan oluşan bir uzay aracı. Belli bir seviyeye kadar fırtınalara dayanabilir fakat sonu gelmeyen kum fırtınalarının altından kalkamaz. Bir buçuk saat aralıksız devam eden rüzgârdan sonra, NASA görevi iptal emri verdi. Kimse aylık bir görevi altı günde sonlandırmak istemiyordu fakat MTA daha fazla rüzgâra maruz kalırsa, hepimiz burada mahsur kalırdık.

Hab'dan MTA'ya gidebilmek için fırtınaya çıkmamız gerekiyordu. Bu tehlikeli olacaktı fakat başka ne seçeneğimiz vardı ki?

Benim dışımda herkes MTA'ya varabildi.

Hab'dan *Hermes*'e sinyallerin gönderilmesini sağlayan ana iletişim çanağımız bir paraşüt gibi davranarak kökünden koptu ve rüzgârdan savruldu. Yolu üzerinde, sinyal antenlerine çarptı. Daha sonra o uzun ince antenlerden biri ucu denk gelecek şekilde bana çarptı.

Tereyağını delen bir kurşun gibi elbisemi yırttı ve bedenimin yan tarafım kestiğinde hayatımda hissettiğim en büyük acıyı hissettim. Nefesimin kesildiğini (daha doğrusu bedenimden sökölüp alındığını) ve elbisemin içindeki basınç düştükçe kulaklarımın acı verici şekilde uğuldamaya başladığını az da olsa hatırlıyorum.

Hatırladığım son şey, Johanssen'in umutsuzca bana uzanmaya çalışmasıydı.

* * *

Elbisemdeki oksijen alarmıyla uyandım. Beni derin ve şiddetli bir şekilde hissettiğim geberme arzusundan çekip çıkaran durmak bilmeyen, mide bulandırıcı bir bipleme sesi...

Fırtına sakinleşmişti, yüzüstü yatıyordum ve neredeyse tamamen kuma gömülmüştüm. Sersemleşmiş bir halde kendime geldiğimde,

niye daha fazla ölü olmadığımı merak ettim.

Anten, elbisemi ve beni delecek kadar şiddetli bir biçimde çarpmıştı fakat leğen kemiğim onu durdurmuştu. O yüzden elbisede (ve elbette bedenimde) tek bir delik vardı.

Darbe beni oldukça geriye savurmuştu ve sarp bir tepeden yuvarlanmıştım. Nasıl olduysa, antenin giysimde açtığı deliği kapatacak bir açıda yüzüstü düşmüşüm. Bu da az da olsa bir koruma sağlamıştı.

Daha sonra yaramdan bolca akan kan deliğe doğru akmış. Kan yırtığa yaklaştıkça içindeki su, hava akımı ve düşük basınç sebebiyle buharlaşmış ve geriye yapışkan bir çökelti bırakmış. Yaradan daha da kan akmış ve o kan da çökelti haline gelmiş. Nihayetinde, deliğin etrafındaki boşlukları tıkamış ve sızıntıyı elbisenin başa çıkabileceği bir seviyeye indirmiş.

Elbise görevini başarılı bir şekilde yerine getirmiş. Düşen basıncı fark edince, eşitlemek adına içini nitrojen tüpümdeki havayla sürekli doldurmuş. Sızıntı başa çıkılabilir bir hale geldiğinde, elbiseye bir tek sızan havanın yerine yavaşça yenisini koymak kalmış.

Bir süre sonra, elbisedeki CO₂ (karbondioksit) emicileri tükenmiş. Yaşam desteğin asıl sınırlayıcı etkeni budur; yanında getirebileceğin oksijen miktarı değil de dışarı atabileceğin CO₂ miktarı... Hab'da bir oksijen verici var; bu, oksijeni havaya geri kazandırmak için CO₂'i parçalayan büyük bir alettir. Fakat uzay elbiselerinin taşınabilir olması gerekiyor, o yüzden kısa ömürlü filtrelerle basit bir kimyasal emme işlemi kullanıyorlar. Filtrelerimin ömrü tükenene kadar baygın kalmışım.

Elbise bu problemi görmüş ve mühendislerin "kan kaybı" ismini verdikleri bir acil durum moduna geçmiş. CO₂'i ayırmanın bir yolu kalmayınca, elbise kasten Mars atmosferine hava verip eksiği nitrojenle kapatmış. Yırtık ve kan kaybı birleşince, kısa sürede nitrojen de bitmiş. Geriye bir tek benim oksijen tüpüm kalmış.

Böylece elbisem, beni hayatta tutmak için yapabileceği tek şeyi yapmış. Eksiği saf oksijenle kapatmaya başlamış. Aşırı yüksek seviyedeki oksijen sinir sistemimi, ciğerlerimi ve gözlerimi yakmakla tehdit ederken, şimdi de oksijen zehirlenmesinden ölme tehlikesiyle

karşı karşıya kaldım. Yırtık bir uzay elbisesi giyen biri için ironik bir ölüm: Fazla oksijen.

Tüm bu aşamalarda bipleyen alarmlar ve uyarılar bulunuyordu. Fakat beni uyandıran, yüksek oksijen uyarısıydı.

Bir uzay görevi için almanız gereken eğitimin miktarı dudak uçuklatıcıdır. Dünya'dayken uzay elbiselerinin acil durum tatbikatlarını öğrenmek için bir hafta harcamıştım. Ne yapmam gerektiğini biliyordum.

Dikkatle kaskımın yan tarafına uzanarak yırtık kitini aldım. Bu küçük ucunda bir vana, geniş ucundaysa inanılmaz yapışkan reçine bulunan huniden başka bir şey değil. Olay şu: Vanayı açıyorsunuz ve geniş ucu deliğin üzerine dayıyorsunuz. Hava vanadan kaçabiliyor, böylece reçinenin deliği iyice kapatmasının önüne geçmiyor. Daha sonra vanayı kapatıyorsunuz ve yırtığı kapatmış oluyorsunuz.

İşin zor kısmı anteni çıkarmak olacaktı. Elimden geldiğince hızla çektim; aniden düşen basınç başımı döndürüp yan tarafımdaki yara acıdan yandıkça, yüzümü buruşturdum.

Yırtık kitini deliğin üzerine yerleştirdim ve deliği kapattım. Tekrar açılmadı. Elbise eksik havayı daha fazla oksijen pompalayarak doldurdu. Kolumdaki okumalara baktığımda, elbisenin şu an yüzde 85 oksijenle dolu olduğunu gördüm. Karşılaştırma için; Dünya'nın atmosferi yüzde 21 oksijenden oluşuyor. Bu şekilde uzun süre geçirmediğim sürece iyi olacaktım.

Hab'a ulaşmak için tepeye tırmanmaya başladım. Tepeye vardığımda beni hem çok mutlu eden hem de çok üzen iki şeyle karşılaştım: Hab sağlamdı (oley!) ve MTA gitmişti (tüh!).

İşte o an başımın belada olduğunu anladım. Dışarıda, yüzeyde ölmek istemiyordum. Topallayarak Hab'a vardım ve el yordamıyla hava kilidine girdim. Hava eşitlendiği gibi kaskımı kafamdan attım.

Hab'ın içine girdiğimde, elbiseyi çıkardım ve ilk kez yaramı adam gibi inceleyebildim. Dikiş atılması gerekiyordu. Neyse ki, hepimiz temel tıbbi prosedürler konusunda eğitim almıştık ve Hab'ın tıbbi malzemeleri harikaydı. Küçük bir lokal anestezi iğnesi, yarayı yıkayarak temizle, dokuz dikiş ve oldu bitti. Birkaç hafta antibiyotik almam gerekecekti ama onun dışında iyileşecektim.

Umutsuzca bir çaba olduğunu biliyordum fakat yine de iletişim dizilimini çalıştırmayı denedim. Sinyal yoktu tabii ki. Ana uydu çanağı kopmuştu, unuttunuz mu? Yanında alıcı anteni de götürmüştü. Hab'da ikincil ve üçüncül iletişim sistemleri de vardı fakat bunlar sadece MTA ile konuşmak içindi; MTA da oradan daha güçlü sistemleriyle mesajı *Hermes*'e iletliyordu. Sorun şu ki, bu sadece MTA buradayken çalışıyordu.

Hermes'le konuşmak için hiçbir yolum yoktu. Zaman içinde yüzeydeki çanağı bulabilirdim fakat herhangi bir tamirat yapmak haftalarımı alırdı ve yine de geç kalmış olurdum. Görev iptali durumunda, *Hermes* yörüngeden yirmi dört saat içinde ayrılırdı. Ne kadar erken ayrılırsanız, yörüngesel dinamikler yolculuğu daha güvenli ve kısa hale getiriyordu, o yüzden niye beklesinler ki?

Elbisemi kontrol ettiğimde, antenin biyo-monitörlü bilgisayarımı delip geçmiş olduğunu gördüm. Gemi dışı faaliyetlerde (GDF), mürettebattaki herkesin elbiseleri birbiriyle bağlantılı oluyor, böylece birbirimizin durumlarını görebiliyoruz. Mürettebatın geri kalanı elbisemin içindeki basıncın neredeyse sıfıra düştüğünü ve hemen ardından da biyo-sinyallerimin düz çizgiye döndüğünü görmüştür. Bir de bunun üstüne kum fırtınasının ortasında, vücuduma saplanmış bir mızrakla bir tepeden yuvarlanmamı görmelerini ekleyin. Evet. Öldüğümü sanmışlardır. Nasıl sanmasınlar ki?

Cesedimi alma konusunda kısa bir tartışma yapmış olabilirler fakat kurallar bu konuda gayet net. Mürettebattan birisi Mars'layken hayatını kaybederse, Mars'ta bırakılır. Cesedi geride bırakmak, MTA'nın dönüş yolculuğu için taşıyacağı yükü azaltıyor. Bu da harcanabilecek daha fazla yakıt ve dönüş yolu itışı için daha fazla hata payı kalması anlamına geliyor. Duygusallık yapacağım diye bundan vazgeçmenin bir mantığı yok.

* * *

Yani durum böyle. Mars'ta mahsur kaldım. Ne *Hermes*'le ne de Dünya'yla iletişime geçme imkânım var. Herkes öldüğümü sanıyor. Otuz bir gün dayanması için tasarlanmış olan bir Hab'dayım.

Oksijen verici bozulursa, boğulurum. Su arıtıcısı bozulursa, susuzluktan ölürüm. Hab'da yırtık oluşursa, bir nevi patlarım. Bunların hiçbirisi olmazsa, en sonunda yiyeceklerim biter ve açlıktan ölürüm.

Yani böyle. Sıçtım.

2. Bölüm

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 7

Pekâlâ, gece güzel bir uyku çektim ve durum dün olduğu kadar umutsuz görünmüyor artık.

Bugün malzeme sayımı ve dışarıdaki ekipmanların durumunu kontrol etmek için kısa bir GDF yaptım. Durumum şu:

Yüzey görevinin otuz bir gün sürmesi gerekiyordu. Fazla olsun diye, ikmal roketleri tüm ekibe elli altı gün yetecek kadar yiyecek getirdi. Böylece roketlerden bir iki tanesinde sorun çıkarsa, yine de görevi tamamlayacak kadar yiyeceğimiz olacaktı.

Kızılca kıyamet koptuğunda görevin altıncı günündeydik, yani geriye altı kişiyi elli gün boyunca doyuracak yiyecek kalmış oluyor. Bir tek ben varım, o yüzden yiyecekler bana üç yüz gün yetecek. Ve bu yiyeceklerimi hesaplı tüketmezsem böyle. O yüzden belli bir miktar zamanım var.

GDF elbiseleri yönünden de sıkıntı çekmeyeceğim. Ekipteki herkesin ikişer tane uzay elbisesi vardı: iniş ve tırmanış sırasında giyilecek bir uçuş elbisesi ve yüzey operasyonları sırasında giyilecek, çok daha büyük ve dirençli bir GDF elbisesi. Benim uzay uçuş elbisemin ortasında bir delik var ve diğer beşi *Hermes*'e geri dönerken diğer beş uzay uçuş elbiselerini giyyordu. Fakat GDF elbiselerinin altısı da hâlâ burada ve mükemmel durumda.

Hab fırtınaya sıkıntı çıkarmadan dayanmış. Dışarıda ise durum pek de iç açıcı değil. Uydu antenini bulamıyorum. Muhtemelen kilometrelerce öteye savruldu.

MTA da gitti, tabii ki. Ekip arkadaşlarım onunla *Hermes'e* çıktılar. Gerçi alt kısmı (iniş platformu) hâlâ yerinde. Asıl düşman ağırlık iken, tırmanışta onu da götürmenin bir anlamı yok. Platformda iniş takımı, yakıt teçhizatı ve NASA'nın, tırmanışta gereksinim duyulmayacağına karar verdiği diğer her şey bulunuyor.

MİA devrilmiş ve gövdesinde bir delik var. Görünüşe göre fırtına yedek paraşütün (inişte kullanmamıza gerek kalmamıştı) kapağını koparmış. Paraşüt dışarı çıkınca da, MİA'yı dört bir yana sürükleyip onu alanda bulunan her bir kayaya çarpmış. Gerçi MİA'nın bana bir yararı olmayacak. İticileri kendi ağırlığını bile taşıyamaz. Ama yedek parça için değerli olabilirdi. Hâlâ da olabilir.

İki yüzey aracı da yarı yarıya kuma gömülmüş ama başka bir sorunları yok. Basınç kapakları sağlam durumda. Mantıklı gerçi. Fırtınaya tutulduğundaki işletme prosedürü hareketi kesip fırtınanın geçmesini beklemekten ibaret. Bu araçlar fırtınalara dayanmak için tasarlandılar. Bir günlük çalışmayla onları kumdan çıkarabilirim.

Hab'dan birer kilometre uzaklıkta, dört farklı yönde bulunan hava istasyonlarıyla iletişimi kaybettim. Her şeye rağmen mükemmel durumda olabilirler. Şu anda Hab'ın iletişimleri öyle zayıf ki muhtemelen bir kilometreye bile erişemez.

Güneş hücresi tertibatı kumla kaplanmış ve işe yaramaz bir durumda (İpucu: Güneş hücrelerinin elektrik üretebilmeleri için güneş ışığına ihtiyaçları var). Fakat hücreleri süpürdüğümde, tam kapasiteye geri döndüler. Artık ileride her ne yaparsam, onun için bol bol elektriğim olacak. İki yüz metrekaresel güneş hücrelerinin yanında bolca enerji depolamak için hidrojen yakıt hücreleri... Tek yapmam gereken her birkaç günde bir hücreleri süpürmek.

Hab'ın dirençli tasarımı sayesinde, içerideki durum harika.

Oksijen verici üzerinde tam bir hata tanısı yürüttüm. İki kere. Mükemmel durumda. Eğer bir sorun çıkarırsa, kısa süreli kullanım için de bir yedeğim var. Fakat bu sadece, ana aleti tamir ederken acil durumlarda kullanmak için. Yedek olan, CO₂'i parçalayıp oksijeni yakalamıyor aslında. Sadece uzay elbiseleri gibi CO₂'i emiyor. Filtreler doymadan önce beş günlük çalışma süresi var. Bu, benim için 30 gün

demek (altı kişi yerine nefes alan tek bir kişi var). Yani burada belli bir sigorta var.

Su arıtıcısı da mükemmel çalışıyor. İşin can sıkıcı kısmı, su arıtıcısının bir yedeğı olmaması... Eğer alet çalışmayı keserse, sidik kaynatmak için ilkel bir damıtıcı ayarlarken su rezervlerini tüketmeye başlayacağım. Ayrıca Hab'ın nemlilik oranı maksimuma ulaşp su her yüzeyin üzerinde yoğunlaşmaya başlayana kadar nefes verirken her gün yarım litre su kaybedeceğim. Ardından sıra duvarları yalamaya gelecek. Yaşasın. Her neyse, şimdilik su artıcısında herhangi bir sıkıntı yok.

Yani böyle. Yiyecek, su, barınma tamam. Yiyeceğı şimdiden idareli kullanmaya başlayacağım. Öğünler zaten oldukça küçük ama her öğünün dörtte üçlük porsiyonunu yiyip yine sağlıklı kalabilirim. Bu üç yüz günü, dört yüz güne çıkarır. Reviri karıştırırken ana vitamin şişesini buldum. Şişede bana yıllarca yetecek kadar multivitamin var. O yüzden herhangi bir besin sorunu olmayacak (ama yiyeceklerim bittiğinde, ne kadar vitamin alırsam alayım yine de açlıktan öleceğim).

Revirde acil durumlar için morfin de var. Ölümcül bir doza yetecek kadar hem de... Demedi demeyin, yavaşça açlıktan ölmeyeceğim. O noktaya gelirim, kolay yolu seçerim.

Görevdeki herkesin iki uzmanlığı vardı. Ben botanist ve makine mühendisiyim; kısacası, görevin bitkilerle oynayan tamircisiyim. Bir şeyler bozulursa, makine mühendisliği hayatımı kurtarabilir.

Buradan nasıl sağ kurtulabilirim, onu düşünüyorum. Durumum tamamen umutsuz değil. Dört sene içinde, Ares 4'le birlikte insanlar Mars'a dönecek ("ölümümün" ardından programı iptal etmedilerse, tabii ki).

Ares 4, benim bulunduğum Acidalia Planitia'dan 3200 kilometre uzaklıktaki Schiaparelli kraterine iniş yapacak. Oraya kendi başıma gidebilmemin bir imkânı yok. Fakat iletişim sağlayabilirsem, o zaman kurtulma şansım olabilir. Ellerindeki kaynaklarla bunu nasıl becerirler, bilemem ama NASA'da bir sürü akıllı insan bulunuyor.

Yani şimdiki görevim bu. Dünya ile iletişim kurmanın bir yolunu bul. Onu beceremezsem, o zaman bundan dört yıl sonra Ares 4 ekibini getirdiğinde *Hermes*'le iletişim kurmanın bir yolunu bul.

Elbette, elimdeki bir yıllık yiyecek, dört yıl nasıl hayatta kalacağımı bilmiyorum. Ama her şey sırayla. Şimdilik karnım tok ve bir amacım var: Kahrolası telsizi düzelt.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 10

Üç GDF daha yaptım ve iletişim çanağının izine rastlamadım. Yüzey araçlarından birini kumdan çıkardım ve etrafta biraz turladım ama günler süren aramanın ardından, sanırım artık pes etmenin zamanı geldi. Fırtına muhtemelen çanağı uzaklara sürükleyip takip edilebilecek herhangi bir sürtünme izini ortadan kaldırmıştır. Çanak muhtemelen kuma da gömülmüştür.

Bugünün çoğunu dışarıda, iletişim tertibatının kalıntıları arasında geçirdim. Gerçekten üzücü bir manzaraydı. Dünya'ya doğru bağırsam daha büyük başarı elde ederim.

Üssün etrafında bulduğum metallerden derme çatma bir çanak yapabilirim fakat basit bir telsiz kullanmıyorum ki burada. Mars'tan Dünya'ya iletişim büyük bir iş ve özel ekipmanlara ihtiyaç duyuyor. Alüminyum folyo ve sakız kullanarak bir şeyler ayarlayamam.

Yiyeceklerim gibi GDF'lerimi de idareli kullanmalıyım. CO₂ filtreleri temizlenmiyor. Bir kere doldular mı, kullanılamaz duruma geliyorlar. Görev her ekip üyesi için günde dört saatlik bir GDF olacağını hesaba katıyordu. Şansıma, CO₂ filtreleri hafif ve ufaklar, o yüzden NASA gerektiğinden fazlasını gönderme lüksüne sahip oldu. Toplamda, yaklaşık 1500 saatlik CO₂ filtrem var. Ondan sonra yapacağım her GDF'yi, kan kaybıyla yapmak durumundayım.

On beş bin saat çokmuş gibi görünebilir fakat eğer kurtulmak için bir umudum olacaksa, her haftanın minimum miktarda saatini dışarıda güneş hücresi tertibatını süpürerek dört sene geçireceğim. Her neyse. Gereksiz GDF yapmak yok.

Diğer başlıklara gelecek olursak, yiyecek için bir fikir bulmaya başladım. Botanik yeteneklerim bir işe yarayacak gibi görünüyor.

Mars'a neden bir botanist getiresiniz ki? Ne de olsa Mars orada hiçbir şeyin yetişmemesiyle meşhur. Amaç bitkilerin Mars yerçekiminde ne kadar etkili büyüdüğünü ve Mars toprağıyla bir şeylerin yapılıp yapılamayacağını öğrenmekti. Bunun kısa cevabı: Bayağı bir şeyler yapılabilir... neredeyse yani. Mars toprağı bitki büyümesi için gerekli ana yapıtaşlarına sahip ama Dünya atmosferine konulup bolca sulansa bile Mars toprağı Dünya toprağında bulunan her şeyi içermiyor. Bakteriyel aktivite, hayvan yaşamının sağladığı belli başlı besinler vs... Bunların hiçbiri Mars'ta yok. Buradaki görevlerimden biri Dünya ve Mars toprağıyla atmosferinin çeşitli kombinasyonlarında bitkilerin nasıl büyüdüğünü bulmaktı.

Bu yüzden yanımda küçük bir miktarda Dünya toprağı ve bir miktar tohum var.

Fakat fazla heyecanlanmanın lüzumu yok. Elimdeki toprak pencere önü çiçekliğine konulacak miktarda ve elimdeki tohumlar sadece birkaç çim ve eğrelti otu cinsinden oluşuyor. Bunlar Dünya'da en dayanıklı olan ve kolay yetişen bitkiler, o yüzden NASA deneyler için bunları seçti.

Şimdi iki sorunum var: yeteri kadar toprağım yok ve dikecek yenilebilir bitkim yok.

Ama ben bir botanistim ulan. Bunun bir yolunu bulabilmeliyim. Eğer bulamazsam, bir sene içinde oldukça aç bir botanist olacağım.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 11

Acaba Cubs bu sezon ne durumda?

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 14

Üniversite diplomamı Chicago Üniversitesi'nden aldım. Botanik okuyan insanların yarısı doğal bir dünya sistemine dönüş yapabileceklerini sanan hippilerden oluşuyordu. Nasıl olacaksa, yedi milyar insanı toplayıcılıkla besleyeceklerdi. Zamanlarının çoğunu daha iyi esrar yetiştirmenin yollarını aramakla geçiriyorlardı. Onlardan hiç hoşlanmadım. Ben bu işe bilim için girmiştım, Yeni Dünya Düzeni saçmalığı için değil.

Organik gübre öbekleri toplayıp ellerine geçirebildikleri her canlı maddeyi muhafaza etmeye çalıştıklarında, onlarla dalga geçtim. "Şu aptal hippilere bakın! Arka bahçelerinde kompleks bir global ekosistem oluşturmak için verdikleri zavallı uğraşlara bakın."

Elbette şimdi tam olarak aynı şeyi kendim yapmaya çalışıyorum. Bulabildiğim her biyo-madde zerresini muhafaza ediyorum. Her öğünün artıkları gübre kovaasına gidiyor. Diğer biyolojik atıklara gelince...

Hab'ın sofistike tuvaletleri var. Bok genellikle vakumla kurutulup yüzeye atılacak kapalı torbalarda toplanır.

Ama bu geçmişte kaldı!

Hatta, ekip ayrılmadan önce atılan bok torbalarını toplamak için bir GDF bile yaptım. Tamamen kurutulduğu için bu bokların içinde herhangi bir bakteri kalmamıştı fakat kompleks proteinler hâlâ içindeydi ve bunlardan gübre olarak yararlanılabildi. Suyu eklendiğinde, aktif bakteriler kısa sürede bunun dört bir yanını sarar ve Kıyamet Tuvaleti tarafından öldürülenlerin yerini alırdı.

Büyük bir kap buldum ve içine biraz su koyduktan sonra kurumuş boku ilave ettim. O zamandan beri, kaba kendi bokumu da ekledim. Ne kadar kötü kokarsa, o kadar iyi durumda demektir. Bu bakterilerin çalışmaya başladıklarının göstergesi!

İçeriye Mars toprağı getirdiğimde, bokla karıştırıp yayabilirim. Daha sonra da en üste Dünya toprağı serpebilirim. Bunun önemli bir adım olduğunu düşünmeyebilirsiniz fakat gayet önemlidir. Dünya toprağında yaşayan düzinelerce bakteri çeşidi var ve bu bakteriler bitkinin büyümesi için gereklidir. Yayılacaklar ve şey gibi... işte bakteriyel bir enfeksiyon gibi yayılacaklar.

İnsanlar asırlardır insan atığını gübre olarak kullanır. Hatta ona güzel bir isim bile koymuşlar: "insan gübresi." Normalde, bu mahsul

yetiştirmenin ideal bir yolu değildir çünkü hastalıkların yayılmasına neden olur: İnsan atığının içinde –doğru tahmin ettiniz– insanları hasta eden patojenler bulunur. Ama bu benim için bir sorun değil. Bu atıkların içindeki tek patojen, çoktan vücudumda bulunanlar.

Bir hafta içerisinde, Mars toprağı bitkilerin filizlenmesi için hazır hale gelecek. Ama hemen ekim yapmayacağım. Dışarıdan daha çok cansız toprak getirip üzerine biraz canlı toprak serpeceğim. Bu, yeni toprağa “bakterileri bulaştıracak” ve başta elimde bulunan toprağı ikiye katlamış olacağım. Başka bir haftanın ardından, toprak miktarını tekrar ikiye katlayacağım. Böyle gidecek. Elbette bu sırada, uğraşıma yeni gübre de eklemeye de devam edeceğim.

Beni hayatta tutmak için gtm de beynim kadar alışıyor.

Burada uydurduğum yeni bir konsept değil bu. İnsanlar onlarca yıldır Mars toprağında nasıl bitki yetiştirilebileceği üzerine kafa yormaktaydı. Ben sadece bu fikirleri ilk kez deneyeceğim.

Yiyeceklerimin arasına baktım ve ekebileceğim bir sürü şey buldum. Örneğin bezelyeler... Bir sürü fasulye de var. Ayrıca birkaç tane patates buldum. Bunca zahmetten sonra ilerinden biri hâlâ filizlenebilirse, harika olur. Neredeyse sonsuz vitaminin yanında hayatta kalmak için tek ihtiyacım olan herhangi bir çeşit kalori...

Hab’ın zemini toplamda 92 metrekare. Zeminin tamamını bu girişime ayırmayı planlıyorum. Toprak üzerinde yürümek sorun değil benim için. Çok iş çıkacak ama tüm zemini 10 santimetrelilik derinlikte toprakla doldurmam gerekecek. Bu da Hab’a 9.2 metreküp Mars toprağı sokmam gerektiği anlamına geliyor. Tek seferde belki ancak bir metrekpn onda biri kadar toprağı hava kilidine sokabilirim ve bu toprağı toparlamak oldukça yorucu bir iş olacak. Ama sonunda, eğer her şey beklediğim gibi giderse, 92 metrekarelik ekilebilir toprağım olacak.

İşte böyle bir botanistim ulan ben! Korkun benim botanik glerimden!

Ah! Bu çok yorucu bir iş!

Bugün GDF'lerde 12 saat geçirip Hab'a toprak getirdim. Üssün sadece, belki beş metrekarelik bir köşesini kaplamayı becerebildim. Böyle giderse, tüm toprağı toplamam haftalarımı alacak. Ama ne de olsa elimde zamandan bol şey yok.

İlk birkaç GDF oldukça verimsizdi; küçük kapları doldurup onları hava kilidinden içeri soktum. Daha sonra aklım başıma geldi ve hava kilidine büyük bir kap koydum ve dolana kadar küçük kaplarla buna toprak taşıdım. Bu işleri oldukça hızlandırdı çünkü hava kilidinden geçmek yaklaşık on dakika alıyor.

Her yerim ağrıyor. Elimdeki kürekler de kazı yapmak için değil, örnek toplamak için yapılmışlar. Sırtım beni öldürüyor. Revirin altını üstüne getirdim ve biraz Vicodin buldum. Yaklaşık on dakika önce içtim Vicodin'i. Yakında etkisini gösterir.

Her neyse, bir ilerleme görmek güzel... Bakterilerin bu mineraller üzerinde çalışmaya başlama zamanları geldi. Öğle yemeğinden sonra... Bugün idareli yemek yok; bugün tam öğünü hak ettim.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 16

Daha önce aklıma gelmeyen bir engel var: Su.

Demek ki, birkaç milyon yıl Mars'ta kalmak topraktaki tüm suyu ortadan kaldırıyormuş. Botanik dalında yaptığım yüksek lisans, bitkilerin yetiştirmek için ıslak toprağa ihtiyaç duydukları konusundaki şüphelerimi doğruluyor. Bir de bakterilerin bu toprakta daha önceden yaşıyor olmaları gerekiyor, tabii ki. Şansıma, suyum var. Ama istediğim kadar değil. Yeterli olması için, toprağın metreküp başına 40 litre suya ihtiyacı var. Planım 9.2 metreküp toprağa ihtiyaç duyuyor. Yani nihayetinde toprağı beslemek için 368 litre suya ihtiyacım olacak.

Hab'ın harika bir su arıtıcısı var. Dünya'da var olan en son teknoloji ürünü. O yüzden NASA düşünmüş ki, "Niye oraya bol su gönderelim ki? Acil bir duruma yetecek kadar gönderelim yeter."

İnsanlar rahat olabilmek için günde üç litre suya ihtiyaç duyarlar. Bize kişi başı 50 litre verdiler, yani Hab'da toplamda 300 litre su var.

Acil durumlar için saklanan 50 litre dışında kalan tüm suyu bu amaç için kullanmaya hazırım. Yani 10 santimetre derinlikle 62.5 metrekare alanı sulayabilirim. Hab'ın zemininin üçte ikisi kadar... Yetmek zorunda. Uzun süreli planım böyle. Bugünlükse, amacım beş metrekareydi.

Yola çıkan ekip arkadaşlarımla battaniyelerini ve üniformalarını üst üste koyarak ekim yapacağım saksının bir kenarını hazırladım. Diğer kenarlar da Hab'ın kavisli duvarlarından oluşuyordu. Beş metrekareye en fazla bu kadar benzetebildim. Burayı 10 santimetrelik derinlikte kumla doldurdum. Daha sonra da toprak tanrılarına 20 litre su kurban ettim.

Daha sonra sıra iğrenç işlere geldi. Koca bok kutumu toprağın üzerine döktüm ve koku yüzünden midem ağzıma geldi. Toprakla boku bir kürekle karıştırdım ve eşit olacak bir şekilde tekrar yaydım. En üste de Dünya toprağından serptim, işe koyulun, bakteriler. Size güveniyorum. Koku bir süre havada kalacak böyle. Cam falan da açamıyorum ki. Yine de insan alışıyor işte.

Diğer başlıklara gelince, bugün Şükran Günü. Ailem Chicago'da, anne babamın evinde her zamanki ziyafet için toplanacak. On gün önceki ölümüm yüzünden, toplantının pek de eğlenceli geçeceğini sanmıyorum. Tanrım, muhtemelen cenazem bile daha yeni yapılmıştır.

Acaba burada olanları bir gün öğrenebilecekler mi? Hayatta kalmakla o kadar meşgul olunca, ailemin yerinde olmanın nasıl bir şey olacağını düşünmedim hiç. Şu anda, insanın aklına gelebilecek en büyük acıyı yaşıyorlar. Hâlâ hayatta olduğumu onlara söyleyebilmek için neler vermezdim ki.

Bunun acısını çıkarmak için sadece hayatta kalmam gerekiyor.

Vay be. Bayağı bir ilerleme kaydettim.

Tüm kumu içeri getirdim ve kum hazır durumda. Üssün üçte ikisi artık topraktan oluşuyor. Ayrıca bugün toprağı ilk kez ikiye katladım. Bir hafta oldu ve eski Mars toprağı zengin ve güzel bir durumda. Toprağı iki kere daha ikiye katladığımda, her yeri kaplamış olacağım.

Tüm bu işler moralime iyi geldi. Bana bir uğraş oldu. Ama işler biraz toparlandıktan sonra Johanssen'ın Beatles arşivini dinlerken moralim yeniden bozuldu.

Hesaplarıma göre, bu beni açlıktan kurtarmayacak.

Kalori kazanmak için en iyi seçeneğim patatesler. Patatesler hem verimli olarak yetişiyorlar hem de oldukça iyi bir kaloriye sahipler (kilo başına 770 kalori). Elimdeki patateslerin filizleneceğinden oldukça eminim. Sorun şu ki yeteri kadar patates yetiştiremem. 62 metre karede, 400 günde (yiyeceklerimin bitmeden elimdeki süre) belki 150 kilogram patates yetiştirebilirim. Günde 288 kaloriyle, toplamda 115 bin kalori demek oluyor bu. Boyum ve kilomla, biraz da aç kalmayı göze alırsam, günde 1500 kaloriye ihtiyacım var.

Hiç de yeterli değil.

Demek ki tamamen toprağı bel bağlayarak yaşayamam. Ama ömrümü uzatabilirim. Patatesler bana 76 gün yetecek.

Patatesler sürekli büyümeye devam edecekler, yani o 76 gün içerisinde 22 bin kalorilik patates daha yetiştirebilirim. Bu da beni bir 15 gün daha hayatta tutacak. Bu noktadan sonra, bu şekilde devam etmenin bir anlamı yok. Toplamda patatesler bana yaklaşık 90 gün kazandıracak.

Yani şimdi açlıktan ölmeye Sol 400 yerine Sol 490'dan itibaren başlayacağım. Bu da bir ilerleme sayılır ama hayatta kalma konusunda umutlanmak istiyorsam, Ares 4'ün Mars'a ineceğı Sol 1412'ye kadar hayatta kalmam gerekiyor.

Hemen hemen yiyeceğim olmayan bir 1000 gün daha var ve bu eksiğı kapatmak için bir planım yok.

Kahretsın.

3. Bölüm

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 25

Matematik dersinde sorulan o eski havuz problemlerini hatırlıyor musunuz? Su havuza bir musluktan belli bir hızla dolarken, başka bir musluk farklı bir hızla havuzu boşaltıyordu ve sizden havuzun ne zaman tamamen boşalacağını çözmeniz isteniyordu hani? İşte bu konsept, üzerinde çalıştığım "Mark Watney ölmeyecek" projesinde önemli bir yere sahip.

Kalori üretmem gerekiyor. Ares 4 gelene kadar 1387 sol yetecek kadar kaloriye ihtiyacım var. Ares 4 tarafından kurtarılmazsam, her türlü ölüyüm. Bir sol bir günden 39 dakika daha uzun, yani toplamda 1425 gün oluyor. Hedefim de bu: 1425 günlük yiyecek.

Elimde bol bol multivitamin var; ihtiyacım olanın iki katından fazlası... Ayrıca her yiyecek paketinde ihtiyacım olan minimum proteinin beş katı protein bulunuyor, böylece porsiyonları idareli kullandığımda en azından dört senelik protein ihtiyacım karşılanmış oluyor. Genel beslenmem tamam yani. Bir tek kaloriye ihtiyacım var.

Her gün 1500 kaloriye ihtiyacım var. Başlangıç için 400 günlük yiyeceğim var. Burada kaldığım süre boyunca, 1425 gün hayatta kalabilmek için günde kaç kalori üretmeliyim?

Hesabı sizin yerinize yaptım ben. Cevap 1100 civarı. Ares 4 buraya gelene kadar hayatta kalmak için çiftçilik uğraşlarım sonucu günde 1100 kalori üretmem gerekiyor. Aslında bakarsanız, bundan biraz daha fazlasını üretmeliyim çünkü şu an Sol 25 ve daha hiçbir şey ekmedim.

62 metrekarelik tarlamda, günde 288 kalori üretebilirim. Yani hayatta kalmak için şu anki planımın neredeyse dört katı daha fazla üretim yapmalıyım.

Bu da üretim için daha fazla alana ve toprağı sulamak için suya ihtiyacım olduğu anlamına geliyor. Sorunları teker teker çözmeye çalışalım.

Gerçekten ne kadar tarla oluşturabilirim?

Hab'da 92 metrekare yer var. Diyelim ki onun tamamını kullandım.

Ayrıca kullanılmayan beş tane yatak var. Diyelim ki onların üzerine de toprak koydum. Yatak başı 2 metrekareden 10 metrekare daha kazandım. 102 metrekare oldu.

Hab'ın 2 metrekareden üç tane de laboratuvar masası var. Bir tanesini kendi kullanımım için saklamak istiyorum. Böylece diğer iki tanesini tarla için kullanabilirim. Buradan gelen 4 metrekareyle toplam tarla 106 metrekareye çıkıyor.

İki tane Mars yüzey aracım var. Bu araçların, uzay elbiseleri olmadan uzun süre boyunca yüzeyde seyahat edilebilmesine olanak sağlayan basınç kapakları var. Bitki ekmek için çok sıkışıklar ve gerektiğinde onları kullanabilmek istiyorum zaten. Ama iki aracın da birer acil durum çadırı bulunuyor.

Çadırları tarla olarak kullanma konusunda birçok sıkıntı var ama her birinin 10 metrekarelik zemini var. Bu sorunları aşabildiğimi varsayarsak, bana 20 metrekare daha alan sağlayarak toplam alanı 126 metrekareye çıkartırlar.

Ekilebilecek yüz yirmi altı metrekarelik alan... Bununla işe koyulabilirim. Hâlâ tüm bu toprağı nemlendirecek suyum yok ama dediğim gibi, teker teker.

Kafa yormam gereken bir başka şey de, patatesleri daha verimli yetiştirip yetiştiremeyeceğim konusu. Alacağım mahsul üzerine yaptığım tahminleri Dünya'daki patates endüstrisine dayanarak yaptım. Fakat patates yetiştiren çiftçiler benim gibi ölüm kalım mücadelesinde değiller. Daha fazla verim alabilir miyim acaba?

Başlangıç olarak, her bitkiye ayrı ayrı ilgi gösterebilirim. Gerektiğinde budayıp sağlıklı kalmalarını ve birbirlerine karışmamalarını sağlayabilirim. Ayrıca çiçek açan gövdeleri yüzeye

çıktıkça, onları daha derine tekrar ekip üstlerine daha genç bitkileri ekebilirim. Normal patates yetiştiren çiftçiler için bunları yapmak pek akıl kârı değil çünkü onlar milyonlarca patates bitkisiyle uğraşıyorlar.

Ayrıca bu tarz bir çiftçilik toprağı mahveder. Bunu yapan herhangi bir çiftçi, on iki sene içerisinde tarlasını çorak bir araziye dönüştürür. Sürdürebilecek bir şey değil. Ama kim takar? Benim sadece dört sene hayatta kalmam gerekiyor.

Bu taktikleri kullanarak yüzde 50 daha fazla verim alabileceğimi tahmin ediyorum. 126 metrekarelik tarlayla (şu an elimde olan 62 metrekarenin iki katından azıcık daha fazla) günde 850 kalorinin üzerine çıkabilirim.

Bu iyi bir ilerleme. Yine de açlıktan ölme tehlikesiyle karşı karşıya gelirim ama bu beni hayatta kalma sınırına sokar. Açlık çekerek ama tamamen ölmeyerek başarabilirim belki. Ağır işleri azaltarak kalori kullanımımı düşürebilirim. Hab'ın ısısını normalden yukarıya çekebilirim, böylece vücudum ısını korumak için daha az enerji harcar. Bir kolumu kesip yiyebilir, değerli mi değerli kalorileri kazanıp aynı zamanda toplam kalori ihtiyacımı da azaltabilirim.

Yok, bunu yapmam gibi.

Peki diyelim ki o kadar tarla oluşturabildim. Ki gayet yapılabilir görünüyor. Suyu nereden bulacağım? 10 santimetre derinlikte, 62 metrekareden 126 metrekareye çıkmak demek, 6.4 metreküp daha fazla toprağı ihtiyacım olacak demek (daha fazla kazı, yaşasın!). Bu da 250 litreden fazla suya ihtiyaç duyacak.

50 litreyi, su arıtıcı bozulursa içebileyim diye saklayacağım. Yani 250 litre, amacımdan 250 litre kadar uzaktayım.

Peh. Ben yatmaya gidiyorum.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 26

Yorucu ama verimli bir gün oldu.

Kafa yormaktan bıkmıştım, o yüzden 250 litre suyu nereden bulurum diye düşünmek yerine biraz ağır iş yaptım. Şu anlık kuru ve

işe yaramaz olsa da, Hab'a daha bir dolu toprak getirmem gerekiyor. Yorgun düşmeden önce bir metreküpe içeri sokabildim.

Ardından bir saat süren ufak bir toz fırtınası çıktı ve güneş toplayıcıların üzerini tozla kapladı. O yüzden *bir kez daha* elbisemi giyip, *başka bir* GDF daha yapmak zorunda kaldım. Tüm bu süre zarfında oldukça keyifsizdim. Koca bir güneş hücresi tertibatını süpürmek sıkıcı ve yorucu bir iş. Ama işi bitirdiğimde, Ovadaki Küçük Evime geri döndüm.

Bir kez daha toprağı iki katına çıkarma zamanı gelmişti, o yüzden arada onu da halledeyim dedim. Bu da bir saat sürdü. Bunu bir kere daha yaptım mı kullanılabilir toprağın tamamı hazır olacak.

Ayrıca mahsul ekmenin zamanının geldiğine karar verdim. Yeteri kadar kullanılabilir toprak oluşturdum, o yüzden ufak bir köşesine dokunmadan durabilirim. Kullanabileceğim on iki tane patatesim vardı.

Dondurularak kurutulmadıkları ya da malçla yetiştirilmedikleri için oldukça şanslıyım. NASA neden soğutulmuş ama dondurulmamış on iki bütün patates gönderdi peki? Ayrıca neden diğer Hab malzemeleriyle birlikte bir kutuda değil de bizimle birlikte basıncı düzenlenmiş kargo olarak gönderdi? Çünkü Şükran Günü, biz yüzey operasyonlarını yürütürken gerçekleşecekti ve NASA'nın psikiyatristleri, birlikte yemek hazırlamamızın bize iyi geleceğini düşünmüşler. Sadece birlikte yemek değil, yemeğı de birlikte hazırlamak... Bunun kendine ait bir mantığı vardır elbet, ama kim takar?

Her bir patatesi dört parçaya böldüm ve her bir parçanın iki deliğı olduğundan emin oldum. Filizler bu deliklerden çıkacaklar. Sertleşmeleri için birkaç saat beklettim ve ardından patatesleri köşeye, aralarında boşluk bırakarak ekdim. Yolunuz açık olsun, patatesçikler. Hayatım size bağılı.

Normalde, tam boyutlu mahsullerin yetişmesi en az 90 gün sürüyor. Fakat ben o kadar uzun bekleyemem. Bu mahsulden gelen tüm patatesleri keserek tarlanın kalanına ekmem gerekiyor.

Hab'ın ısısını 25.5 dereceye ayarlayarak, bitkilerin daha hızlı büyümesini sağlayabilirim. Ayrıca iç ışıklar bol bol "güneş ışığı" sağlayacaktır ve bitkileri güzel güzel sulayacağım (suyu nasıl

bulacağımı çözdükten sonra tabii). Ne kötü hava şartları, ne bitkilere zarar verecek parazitler ne de toprak ya da besinler için rekabet edecek istenmeyen otlar olacak. Tüm bu rahatlıklarla, kırk gün içerisinde sağlıklı, filiz veren yumruların yetişmesi gerekiyor.

Bugünlük yeteri kadar çiftçilik oynadığıma karar verdim.

Akşam yemeği için tam öğün... Bunu hak ettim. Ayrıca bir dolu kalori yaktım ve onları geri kazanmak istiyorum.

* * *

Kişisel flaş belleğini bulana kadar Kumandan Lewis'in eşyalarını karıştırdım. Herkes istediği dijital eğlenceyi getirme imkânına sahipti ve Johanssen'in Beatles albümlerinden sıkılmaya başlamıştım. Bakalım Lewis neler getirmiş.

Uyduruk televizyon dizileri... Bunları getirmiş. Unutulmuş zamanlardan kalma bir sürü televizyon dizisi.

Eh. Umduğumu değil bulduğumu kullanacağım. *Three's Company* o zaman.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 29

Son birkaç günde, ihtiyacım olan tüm toprağı içeri getirdim. Toprağı taşısınlar diye masaları ve yatakları hazırladım ve toprağı yerleştirdim bile. Hâlâ toprağı kullanılır hale getirmek için suyum yok ama aklımda bazı fikirler var. Gerçekten kötü fikirler ama fikir sonuçta.

Bugünün büyük başarısı çadırları kurmaktı.

Araçların çadırlarının asıl sorunu, bunların sürekli kullanım için tasarlanmamış olmaları.

Plan, çadırı kurup içine girmek ve kurtarılmayı beklemektir. Hava kilidi, birkaç vana ve iki kapıdan fazlası değil. Kendi tarafındaki hava kilidini eşitle, içeri gir, öbür tarafın hava kilidini eşitle ve dışarı çık. Bu

her kullanımda büyük miktarda havanın kaybedilmesi anlamına geliyor. Benim de oraya günde en az bir kere girmem gerekecek. Çadırların hacmi zaten bayağı düşük, o yüzden çadırın hava kaybetmesini göze alamam.

Çadırın hava kilidini, Hab'ın hava kilidine bağlamanın bir yolunu bulabilmek için *saatler* harcadım, Hab'da üç tane hava kilidi var. İki tanesini çadırlara ayırabilirdim. Bu harika olurdu.

Can sıkıcı kısım, çadırların aslında diğer hava kilitlerine *bağlanabilecek* şekilde tasarlanmış olmaları! Çadırda yaralı birileri olabilir ya da yeterli sayıda uzay elbisesi olmayabilir. İnsanları Mars atmosferine maruz bırakmadan oradan çıkarabiliyor olmanız lazım.

Fakat çadırlar ekip arkadaşlarınızın sizi bir araçla kurtaracağı düşüncesiyle tasarlanmışlar. Hab'ın hava kilitleri çok daha geniş ve araçlardaki hava kilitlerinden tamamen farklı bir yapıdalar. Zaten durup düşündüğünüzde, çadırları Hab'a bağlamanız için hiçbir neden yok.

Elbette Mars'ta mahsur kalmanız, herkesin sizi ölü sanması ve hayatta kalmak için zamana ve engellere karşı umutsuz bir savaş içinde olmanız dışında. Ama dediğim gibi, bu uç nedenler dışında, başka da bir neden yok.

O yüzden nihayetinde olduğu şekilde yapmaya karar verdim. Çadırlara ne zaman girsem ya da çadırlardan ne zaman çıksam biraz hava kaybedeceğim. İyi haber her çadırın dışında bir hava girişi vanası bulunması. Unutmayın, bunlar acil durum barınakları. İçeridekiler havaya ihtiyaç duyuyor olabilir ve siz de dışarıdaki araçtan bir hava yolu bağlayarak bunu sağlarsınız. Bu hava yolu, aracın havasıyla çadırın havasını eşitleyen bir tüpten başka bir şey değil.

Hab ve yüzey araçları aynı vana ve tüp standartlarını kullanıyorlar, o yüzden çadırları doğrudan Hab'a bağlayabildim. Bu otomatik bir şekilde, giriş ve çıkışlarımda (biz NASA çalışanları buna ingres ve egres diyoruz) kaybettığım havayı tamamlayacak.

NASA bu acil durum çadırlarını hazırlarken işini ciddiye almış. Araçtaki panik düğmesine bastığım anda, kulak tırmalayan bir şişme sesiyle araca bağlı olarak çadır dışarı fırladı. Bu, yaklaşık 2 saniye sürdü.

Araç tarafından hava kilidini kapattım ve güzel, izole bir çadırın karşısında buldum kendimi. Eşitleme hortumunu kurmak kolaydı (sonunda ekipmanları kullanılmaları gerektiği gibi kullanabildim). Ardından, hava kilidinden birkaç kez geçerek (kaybedilen hava Hab tarafından otomatik bir şekilde eşitlendi) toprağı içeri soktum.

Diğer çadırda da aynı şeyi yaptım. Her şey gayet kolay bir şekilde ilerledi.

Aah ah... Su.

Lisedeyken, Zindanlar ve Ejderhalar'ı çok oynardım. (Bu botanist/makine mühendisinin lisede tam bir inek olduğunu tahmin etmemiş olabilirsiniz ama öyleydim açıkçası.) Oyunda rahip olurdum. Yapabileceğim büyülerden biri de "Su Yarat" büyüsyüdü. Hep bu büyüün çok aptalca bir büyü olduğunu düşünmüştüm ve onu hiç kullanmadım. Var ya, şimdi bunu gerçek hayatta yapabilmek için neler verirdim neler.

Her neyse. Bu yarının sorunu.

Bu gecelik, *Three's Company*'ye geri dönmem gerekiyor. Dün gece Bay Roper'ın karşılaştığı bir şeyi yanlış anladığı bölümün ortasında bırakmışım.

GÜNLÜK GİRİŞİ: SOL 30

İhtiyacım olan suyu bulmak için aptallık derecesinde tehlikeli bir planım var. Ve tehlikeli derken; gerçekten *tehlikeli*. Şaka yapmıyorum. Ama başka seçeneğim de yok. Aklıma başka bir fikir gelmiyor ve birkaç gün içerisinde toprağı bir kere daha katlamam gerekiyor. Son bir kere daha katladığımda, içeri getirdiğim yeni toprakların üzerine gelecek artık. Eğer o toprağı önceden ıslatmazsam, ölüp gider.

Mars'ta pek fazla su yok. Kutuplarda buzullar var ama onlar da çok uzakta. Eğer su istiyorsam, sıfırdan yaratmam gerekecek. Şansıma, tarifini biliyorum: Hidrojeni al, oksijen ekle, yak.

Teker teker ilerleyelim. Oksijenle başlayacağım.

Another random document with
no related content on Scribd:

interested him because they were human and true; things great or infinitesimally small; as great as love and as small as a discussion as to what are the best *hors d'œuvres*; and they interest us for the same reason.

FOOTNOTES:

[24] Two volumes of selections from his stories have been admirably translated by Mr. Long.

[25] It proved a success.

[26] The dramatic critics of these newspapers are not the Mr. William Archers, the Mr. Walkleys, not the Faguets or the Lemaîtres of Russia, if any such exist. I have never come across anything of interest in their articles; on the other hand, they are perhaps more representative of public opinion.

[27] Since this was written Mr. Shaw's genius has had greater justice done to it in Russia. His *Cæsar and Cleopatra* has proved highly successful. It was produced at the State Theatre of Moscow in the autumn of 1909 and is still running as I write. Several intelligent articles were written on it in the Moscow press.

[28] Not to mention many modern French comedies, such as those of Lemaître, Capus, etc.

Printed by
MORRISON & GIBB LIMITED
Edinburgh

Transcriber's Notes

A few minor omissions and inconsistencies in punctuation have been fixed.

The [chapter on Dostoievky](#) was properly renumbered to VI instead of IV.

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK LANDMARKS
IN RUSSIAN LITERATURE ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE

THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE

PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, “Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation.”
- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all

copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.

- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and

expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no

prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate.

Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.